Einseitige Hypertrophie des Unterkiefers besonders des Unterkieferköpfchens.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

einer hohen medizinischen Fakultät

der württembergischen Landesuniversität zu Tübingen

vorgelegt

von

Alois Schwitzer, Eidg. dipl. Zahnarzt

von **Amriswil** (Kt. Thurgau, Schweiz).

Weinfelden

A.-G. Neuenschwander'sche Verlagsbuchhandlung

1928

Dekan: Professor Dr. Peckert.
Referent: Professor Dr. Peckert.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

In den Lehrbüchern von Perthes (Verletzungen und Krankheiten der Kiefer) und Borchers (Allg. und spez. Chirurgie des Kopfes sind Fälle von einseitigem Wachstum des Unterkiefers, besonders des Unterkieferköpfchens beschrieben, die wegen ihrer unklaren Aetiologie und unsichern Einteilung einer weitern Behandlung wert sind. Perthes beschreibt diese Krankheiten nämlich unter dem Titel: Arthritis deformans, während Borchers von den gleichen Affektionen sagt: «Es ist aber wahrscheinlich, daß diese Beobachtungen mit der deformierenden Gelenkentzündung nichts zu tun haben, zumal in einem von Perthes beobachteten Fall auch alle hierfür charakteristischen Zeichen fehlten. Es handelt sich hier offenbar um eine Hyperostose, über deren Entstehung wir nichts Sicheres wissen.» — Ich mache darauf aufmerksam, daß ich in meiner Arbeit nur jene Fälle berücksichtigen werde, bei denen einseitige, knöcherne Auftreibungen des Unterkiefers, besonders des Kieferköpfchens und eine dadurch bedingte Verschiebung des Unterkiefers nach links oder rechts, sog. «schiefer Biß», zur Beobachtung gelangen.

Ein ähnliches Thema hat Matthias Lohmann im Jahre 1919 in seiner Inauguraldissertation: «Ueber geschwulstartige Hypertrophie des Kieferköpfchens und ihre Folgen für den Biß und die Stellung des Unterkiefers» behandelt. Er hat aber als Kriterium die Asymetrie des Unterkiefers zum Oberkiefer genommen und kam deshalb zur Einteilung:

Asymetrien bedingt durch

1. intrauterine und
2. extrauterine Ursachen.

Die Wachstumsanomalien, bedingt durch intrauterine Störungen, deren Folgen meist in sehr jugendlichem Alter zur Auswirkung und Beobachtung gelangen und meistens eine sichere Aetiologie haben, schließe ich aus. Ferner möchte ich ausscheiden jene Fälle, wo eine Asymetrie des Gesichtes durch Atrophie, durch eine Wachstumshemmung oder durch Facialislähmung bedingt ist.

In der Literatur finde ich 15 Fälle, die man in das Kapitel: Hyperostosen des Unterkiefers, einreihen kann, und die ich im folgenden behandeln werde. Zum Schluß werde ich einen von mir selbst im Tübinger Zahnärztlichen Universitätsinstitut beobachteten Fall von Hyperostose des Unterkieferköpfchens aufführen.

Fall 1.

Verfasser: Heath.

Alter des Patienten: 36 Jahre.

Geschlecht: weiblich.

Anamnese: Im Verlaufe von zehn Jahren hat sich langsam eine Asymetrie des Gesichtes gebildet, indem das Kinn von der Mittellinie nach rechts abwich. Vor 25 Jahren hat die Patientin eine Apoplexie erlitten, die zu linksseitiger Lähmung führte. Zur Zeit der Beobachtung bestand noch eine partielle Lähmung der linken Gesichtsmuskulatur.

Klinische Erscheinungen: Unterkiefer nach rechts gedrängt, schiefer Biß.

Diagnose: Geschwulstartige Exostose des Kieferköpfchens.

Aetiologie: Einseitige Zugwirkung der Muskeln.

Therapie: Kieferköpfchenresektion. Dimensionen des Kieferköpfchens 5 : 2½ : 4 cm. Weiterer Verlauf: Gut.

Fall 2.

Verfasser: Heath.

Alter des Patienten: 20 Jahre.

Geschlecht: weiblich.

Anamnese: negativ.

Klinische Erscheinungen: Schiefer Biß.

Diagnose: Hypertrophie des Processus condyloideus.

Aetiologie: unbekannt.

Therapie: Blasenpflaster aufgelegt und Jodkalikur.

Weiterer Verlauf: Geschwulst nicht weiter gewachsen.

Fall 3.

Verfasser: Heath, beobachtet von Mc. Carthy.

Alter: mittleres.

Geschlecht: männlich.

Anamnese: negativ.

Klinische Erscheinungen: Kinnmittellinie ist nach links verschoben. Das rechte Kiefergelenk ist vorgewölbt. Die rechte Kieferhälfte ist in allen Dimensionen größer als die linke. Die Breite des horizontalen Astes vor dem Winkel ist rechts doppelt so groß als links.

Diagnose: Hyperostose des Kieferköpfchens. Linksseitige Atrophie des Unterkiefers.

Aetiologie: unbekannt.

Therapie: Resektion des rechten Kieferköpfchens.

Operationsbefund: Das rechte Gelenkköpfchen war in eine größere Knochenmasse verwandelt von

der Form einer umgekehrten Pyramide, auch der Gelenkhals war verdickt. «Die Oberfläche der Knochenmasse, welche der Basis der Pyramide entspricht, war flach und glatt, als wenn sie mit fibrösem Knochengewebe bedeckt wäre.» (Lohmann.) Es sprechen also keine Anzeichen für Arthritis deformans.

Weiterer Verlauf: unbekannt.

Fall 4.

Verfasser: Heath, von Adams veröffentlicht.

Alter der Person: 30 Jahre.

Geschlecht: weiblich.

Anamnese: Die Patientin klagt über dauernde Schmerzen und daß sie bei Kieferbewegungen ein knakkendes Geräusch im Gelenk verspüre. Beim Sprechen und Essen Schmerzen im linken Ohre und Kiefergelenk.

Klinische Erscheinungen: Kieferklemme. Gänzlich schiefes Gesicht. Kinnmittellinie 3 cm nach links verschoben.

Diagnose: Hypertrophie des Halses und Kiefergelenkes.

Aetiologie: Arthritis deformans. Heath bezweifelt trotz deutlichen Anzeichen von Arthritis deformans, daß diese Erkrankung als Ursache der Hypertrophie des Halses und Gelenkes zu betrachten sei.

Therapie: Letaler Ausgang.

Autopsie: Die Oberfläche des Gelenkköpfchens ist rauh und zerkratzt, der Gelenkknorpel fehlt, beides charakteristisch für Arthritis deformans. Der Hals des Gelenkes ist mehr als 1 Zoll lang und doppelt so groß als auf der entgegengesetzten Seite.

Fall 5.

Verfasser: v. Eiselsberg.

Alter des Patienten: 42 Jahre.

Geschlecht: männlich.

Anamnese: In der Jugend Masern und Scharlach durchgemacht. Herz gesund. Im Verlaufe von drei Jahren Entwicklung des schiefen Bisses nach rechts und vorn, und zwar nur bei geschlossenen Zahnreihen.

Klinische Erscheinungen: Schiefer Biß bei geschlossenem Munde. Bei offenem Munde keine Abnormalität. Oeffnen und Schließen des Mundes ist unbehindert. Beim Oeffnen des Mundes fühlt die auf das Kieferköpfchen aufgelegte Hand ein Reiben. Die Gegend des Kieferköpfchens ist vorgewölbt; nur bei starkem Drucke etwas schmerzhaft, keine Spontanschmerzen.

Diagnose: Hypertrophie des Gelenkköpfchens.

Aetiologie: Arthritis deformans.

Therapie: Kieferköpfchenresektion.

Operationsbefund: Stark vergrößertes, taubeneigroßes Kieferköpfchen (echte Knochenneubildung). Die Gelenkfläche grobhöckerig, welches Symptom für Arthritis deformans spricht.

Fall 6.

Verfasser: v. Eiselsberg.

Alter des Patienten: 21 Jahre.

Geschlecht: männlich.

Anamnese: Kein Trauma, keine Gelenkentzündung, keine Gonorrhoe, aber der Patient ist oft der Zugluft ausgesetzt. Vor 1½ Jahren bemerkte der Patient ein leichtes Krachen im linken Kiefergelenk. Bei starkem Oeffnen leichte Schmerzen. Der Patient bemerkte darauf

ein Abweichen des Unterkiefers nach rechts und nach vorn.

Klinische Erscheinungen: Leichtes systbolisches Geräusch und Akzentuierung des 2. Pulmonaltones. Schiefer Biß nach rechts. Linker zentraler Schneidezahn des Unterkiefers korrespondiert mit dem rechten zentralen des Oberkiefers. Gegend des linken Kieferköpfchens derber und voller. Der aufgelegte Finger fühlt beim Oeffnen deutliches Krachen.

Diagnose: Chronische trockene Arthritis des Kiefergelenkes.

Aetiologie: Chronisch latent verlaufender Rheumatismus.

Therapie: Kieferköpfchenresektion.

Operationsbefund: Abnorme Länge und Verbreiterung des Kieferköpfchens. Gelenkoberfläche rauh. Biß nach Resektion sofort normal, nur konnten die Zahnreihen, wie sich nach Verheilung der Operationswunde herausstellte, nicht vollständig geschlossen werden, weil der 3. untere Molar infolge Fehlens der Artikulation aus dem Alveolarfach herausgetreten und so lang war, daß er mit seinem Antagonisten artikulierte, bevor die Zahnreihen geschlossen waren. Nach Extraktion des 3. Molaren normale Artikulation.

Fall 7, 8 und 9.

Verfasser: Voelcker.

Alter der Patienten: Wird nicht angegeben.

Anamnese: Langsame Schiefstellung des Unterkiefers.

Klinische Erscheinungen: Schiefer Biß, hervorgerufen durch größere Länge des einen aufsteigenden Kieferastes. Größere Länge zirka 2—3 cm.

Diagnose: Hyperostose im Sinne einer gutartigen Knochengeschwulst.

Therapie: Resektion des Kieferköpfchens.

Aetiologie: unbekannt.

Operationsbefund: Gelenkköpfchen fast walnußgroß.

Weiterer Verlauf: Nach Resektion gerades Gesicht. In einem Falle entsteht eine leichte Facialislähmung infolge Herausdrehens des großen Kieferköpfchens. Sie bildet sich langsam zurück.

In einem andern Falle bleibt eine Schwäche des musculus orbic. oculi.

Fall 10.

Verfasser: Grube.

Alter der Patientin: 17 Jahre.

Anamnese: Im Verlaufe von acht Jahren hat sich schiefer Biß entwickelt. In letzter Zeit hat die Asymetrie nicht mehr zugenommen. Wurde früher behandelt wegen Anämie.

Klinische Erscheinungen: Schiefer Biß nach links. Ab und zu Schmerzen in der rechten Backe. Kaufähigkeit nicht wesentlich behindert.

Diagnose: Exostose des Kieferköpfchens.

Aetiologie: unbekannt.

Therapie: Resektion des Gelenkköpfchens.

Operationsbefund: Aeußerer Teil des Kieferköpfchens normal. Auf der innern Seite Exostose, doppelt so groß wie das normale Kieferköpfchen. Unebene, mit glatten Wülsten besetzte Oberfläche mit glattem Knorpel bekleidet. Mehrere mit glattem Knorpel bekleidete Corpuscula. Keine Zeichen von Arthritis deformans.

Weiterer Verlauf: Geringe Facialisparese, die aber mit der Zeit ganz verschwindet.

Fall 11.

Verfasser: Eckert.

Alter des Patienten: 50 Jahre.

Geschlecht: weiblich.

Anamnese: Im Verlaufe von neun Jahren entwickelt sich eine Schiefheit des Gesichtes. Die Patientin war früher stets gesund.

Klinische Erscheinungen: Schiefer Biß nach links, Desartikulation. Im rechten Kiefergelenk fühlt man bei Kaubewegungen ein knackendes Geräusch.

Diagnose: Osteom des Kieferköpfchens.

Aetiologie: Ungeschickte Bewegung, bei der sich die Patientin den Hals etwas «verdreht» habe, also milde Form eines Trauma.

Therapie: Zuerst antirheumatische und antiluetische Behandlung. Erfolglos. Daraufhin Kieferköpfchenresektion, ausgeführt von Mikulicz.

Operationsbefund: An der medialen Seite des Gelenkhalsköpfchens pflaumengroßes, elfenbeinartiges Osteom. Die Oberfläche paßte sich genau den Konturen des Schädels an.

Fall 12.

Verfasser: Lohmann.

Alter des Patienten: 21 Jahre.

Geschlecht: weiblich.

Anamnese: Die Patientin hat Scharlach durchgemacht, ward jedoch wieder ganz gesund. Seit einem halben Jahre bemerkt sie, daß sie nicht mehr gut kauen

kann. Sie suchte am 14. Juli 1918 die Tübinger Universitätszahnklinik auf zur Untersuchung. Die Patientin wird angewiesen, in einem halben Jahre wiederzukommen. Sie erscheint wieder im Fabruar 1919. Die Anomalie hat nicht weiter zugenommen, der Prozeß ist offenbar zum Stillstande gekommen.

Klinische Erscheinungen: Schiefer und offener Biß. Mittellinie der Unterlippe ½ cm nach rechts verschoben. $\lceil\overline{3}$ artikuliert mit $\underline{1}\rfloor$; $\lceil\overline{7}$ artikuliert mit $\underline{6}\rfloor$. Sonst keine Artikulation. Die rechte untere Gebißhälfte steht zirka ¾ cm vor der obern rechten. Die Kiefergelenkfunktion ist vollständig frei. Eine Veränderung an andern Gelenken des Körpers ist nicht nachweisbar. Der Abstand des Angulus mandibulae vom Kieferköpfchen ist, äußerlich gemessen, links etwa 13 mm größer als rechts. Röntgenaufnahmen von der Seite und von vorn ergeben eine meßbare Verlängerung des linken aufsteigenden Kieferastes um 15 mm gegenüber rechts. Dazu ist allerdings zu sagen, daß Messungen auf größeren Röntgenbildern trügerisch sein können, weil die Lage des Patienten bei der Aufnahme nie zweimal ganz dieselbe ist und sich deshalb perspektivische Veränderungen ergeben.

Diagnose: Hypertrophie des Gelenkköpfchens.

Aetiologie: Unbekannt.

Therapie: Kieferköpfchenresektion unter Lokalanesthesie.

Operationsbefund: Sagittaler Durchmesser des Kieferköpfchens 15—16 mm statt 8 mm. Statt einer normalen, nach oben konvexen, walzenförmigen Gelenkfläche zeigt das Präparat eine flache, nach oben leicht konkave Ebene, dadurch bedingt, daß der vorderste Teil des Köpfchens in einen spitzen, nach oben vorne stehenden Fortsatz verwandelt ist.

Weiterer Verlauf: Nach der Operation geht der Unterkiefer in normale Stellung zurück. Die Molarenartikulation ist normal. In der Gegend der Prämolaren, Kanini und Incisivi offener Biß, eine Erscheinung, welche wir schon bei Fall 6 in ähnlicher Weise beobachtet haben. Nach Abschleifen der Molaren erhielt man eine bessere Artikulation.

Fall 13.

Verfasser: Jankowski Ernst.

Alter des Patienten: 45 Jahre.

Geschlecht: männlich.

Anamnese: Mit 16 Jahren erkrankte der Patient an Rheumatismus infolge Erkältung beim Fischen im kalten Wasser. Mit 18—19 Jahren vergrößerte sich das Kinn sehr stark und verschob sich nach links unter starken Schmerzen. Vor 1½ Jahren bemerkte der Patient eine kleine Geschwulst am linken Rippenbogen. Er hatte starke Schmerzen und suchte die Königsberger Chirurgische Klinik auf.

Klinische Erscheinungen: Der Patient ist mittelgroß, kräftig entwickelt, in gutem Ernährungszustande. Gesicht asymetrisch, durch Verdickung des Unterkiefers und Verschiebung desselben nach links. An der Schädelkapsel ist keine Verdickung feststellbar. Der Schädel ist nicht druckempfindlich. Kopfumfang von der Mitte der Stirn zur Protuberantia occipitalis 57 cm, 3 cm größer als normal. Nase 6 cm, normal 5 cm. Sehvermögen beiderseits normal. Am linken Ohr Schwerhörigkeit. Die aufsteigenden Kieferäste sind verdickt, der rechte 2 cm länger als der linke. Das Kinn weicht zirka 2,7 cm von der Mittellinie ab. Kieferwinkel 142°, normal 122°, also vergrößert. Bei Palpation nirgends Druckempfindlichkeit. Oberkiefer V-förmig, in der Ge-

gend der Prämolaren eingepreßt. Der Unterkiefer hat die normale, parapolische Form.

Zahnsystem $\frac{432|123457.}{75432|234567}$ Die Zähne des Unterkiefers sind in einem Winkel von 40—60° einwärts geneigt.

Artikulation: Die Spitze des rechten obern Eckzahnes trifft die Mitte des zweiten untern rechten Molaren. Zwischen den übrigen Zähnen ist ein Zwischenraum von 2,7 cm. Lippenschluß ist möglich. Drüsenpalpation ist negativ. Am linken Rippenbogen findet man eine derbe, unverschiebliche Geschwulst. Die Haut darüber ist verschieblich. Die Sprache ist undeutlich, dagegen sind Geruch- und Geschmacksinn und Schluckakt nicht gestört. Appetit, Schlaf und Stimmung schlecht. Lues streitet er ab. Sella turcica normal.

Diagnose: Akromegaloidismus.

Aetiologie: Versprengte Keime typischen Hypophysengewebes im canalis cranio-pharyngeus, die sich nach Erdheim normalerweise fast immer dort finden sollen.

Therapie: Operation der Rippengeschwulst.

Mikroskopische Untersuchungen: Keine Erweichung, Verkalkung oder Verknöcherung, sondern es handelt sich um eine gutartige ekchondromatöse Hyperplasie. In bezug auf den Unterkiefer wird keine Therapie angegeben.

Fall 14.

Verfasser: Wermuth Hans, 1926.

Alter des Patienten: 36 Jahre.

Geschlecht: weiblich.

Anamnese: Im zehnten Lebensjahre kolbenförmige Auftreibung der Fingerphalangen.

Klinische Erscheinungen: Kleine Verschiebung des Unterkiefers nach rechts. Kieferwinkel stark verdickt und prominent, links mehr als rechts. Jochbein und proc. condyloideus links prominenter als rechts. Die Sella turcica ist um das Zweifache vergrößert.

Diagnose: Akromegalie.

Aetiologie: Innersekretorische Komponente.

Therapie: Von Dozent Hirsch operiert und mit Radium nachbestrahlt.

Fall 15.

Verfasser: Wermuth Hans, 1926.

Alter des Patienten: 18 Jahre.

Geschlecht: männlich.

Anamnese: Der Patient fiel mit zwölf Jahren sieben Meter tief von einem Dach, jedoch ohne größere Verletzung. Ein Jahr später Verschiebung des Unterkiefers, von fremden Personen zuerst beobachtet, die Malocclusion nimmt zu. Der Patient sucht die Kieferstation auf.

Klinische Erscheinungen: Starke Verlängerung der rechten Unterkieferhälfte. Verschiebung des Unterkiefers nach links. Hochgradige Malocclusion. Nur $\underline{|2}$ artikuliert mit $\overline{|34}$. Exkursionsbewegung frei. Im Bereiche der Kiefergelenke keine Veränderungen. Hypophyse zeigt keine Veränderung. Im übrigen Skelett keine Abnormität.

Diagnose: Akromegalie.

Aetiologie: Störungen im entocrinen System zur Pupertätszeit.

Therapie: Excision eines Knochenstückes aus dem rechten aufsteigenden Ast der mandibula, und

dadurch Verbesserung der Occlusion. (Operation ausgeführt von Prof. Pichler, Wien.)

Fall 16.

Verfasser: Schwitzer A., 1928.

Alter des Patienten: 41 Jahre.

Geschlecht: männlich.

Anamnese: Am 20. Dezember 1927 erschien im zahnärztlichen Institut der Universität Tübingen (Prof. Peckert) ein Patient, der von Herrn Dr. Döderlein, Chefarzt am Städt. Ludwigsspital in Stuttgart, ans zahnärztliche Institut gewiesen war. Diesen Fall übergab mir Herr Prof. Peckert zur Untersuchung. Anamnestisch erfahre ich, daß der Patient im Jahre 1920 wegen Knochenhautentzündung der Beine und wegen Rheumatismus in ärtlicher Behandlung war. Er hatte starke Schmerzen in den Fuß- und Handgelenken, die ihn ¼ Jahr an der Ausübung seines Berufes (Bahndienst) verhinderten. Die Schmerzen hielten noch fast zwei Jahre an. Später spürte der Patient noch hie und da Schmerzen in den Gelenken nach Erkältungen oder nach Durchnässungen. Gonorrhoe hat der Patient nie gehabt. Der Patient sagt noch aus, daß er vor sechs Jahren einmal auf die rechte Seite des Gesichtes gefallen sei, und zwar mit der Pfeife im Munde.

Seit zwei Jahren bemerke er nun, daß sein Unterkiefer immer mehr nach links und nach vorn sich verschiebe, wodurch er nur noch sehr mühsam kauen könne. Schmerzen habe er für gewöhnlich nicht, nur wenn ihm Fleischstückchen so zwischen die Zähne geraten, wie ein Tuch zwischen die Arme einer Schere, die nichts schneidet, so empfinde er einen dumpfen Schmerz.

Klinische Erscheinungen: Auf den ersten Blick erkennt man eine ziemlich starke Asymetrie des

Gesichtes, besonders der Unterkiefergegend, bedingt durch eine Verschiebung des Unterkiefers nach links. Der Unterkiefer steht stark vor und die Lippen sind, wie bei tiefem Biß, etwas vorgewölbt. Genaue anthropologische Messungen ergeben folgende Werte:

rechts:	Tragion-Rhinion	12 cm
	- Nasospinale	12 cm
	- mesiale Kante $\frac{1\|1}{1\|1}$	11,6 cm
	- mesiale Kante $\frac{1\|1}{1\|1}$	12,6 cm
	- Gonion	15,3 cm
	- Angulus	8,3 cm
	Angulus-Gonion	9,4 cm
links:	Tragion-Rhinion	11,6 cm
	- Nasospinale	12 cm
	- mesiale Kante $\frac{1\|1}{1\|1}$	11,8 cm
	- mesiale Kante $\frac{1\|1}{1\|1}$	11,5 cm
	- Gonion	14 cm
	- Angulus	5,7 cm
	Angulus-Gonion	9,4 cm

Diese Maße sind immerhin mit Vorsicht aufzunehmen. Eines ist sicher, daß die horizontalen Aeste des Unterkiefers in ihrer Länge nicht verschieden sind, denn die Messung Angulus-Gonion ergibt links und rechts 9,4 cm. Durch Palpation kann man feststellen, daß die horizontalen Aeste auch in ihrer Dicke gleich sind. Den größten Maßunterschied haben wir bei Tragion-Angulus; er beträgt 2,6 cm. Kann ich nun ohne weiteres schließen, daß der aufsteigende Ast auf der rechten Seite um 2,6 cm länger sei als auf der linken? Keineswegs, denn der Punkt Tragion ist fest, unbeweglich, während das Ende des aufsteigenden Kieferastes nicht stabil ist, sondern nach vorn und nach hinten sich verschieben kann. Eine Verlängerung des aufsteigenden Astes wäre nur dann anzunehmen, wenn die Messung bei beidseitig normaler Ruhelage der Ge-

lenke diesen Unterschied ergäbe. Wie steht es aber mit der Lage der Gelenke im Momente der Messung?

Ich lasse den Patient den Mund öffnen, die Asymetrie verschwindet, der Unterkiefer nimmt eine normale Stellung ein. Schon dieses eine Zeichen genügt mir zur Erkenntnis, daß die Asymetrie nicht bedingt ist durch die Verlängerung des aufsteigenden Kieferastes. Sonst müßte die Asymetrie in der neuen Stellung des Kiefers weiter bestehen. Ich lasse jetzt den Mund langsam schließen. Die Stellung des Unterkiefers bleibt normal, solange die Entfernung der beiden Zahnreihen voneinander etwa 1½ cm beträgt. Von dieser Stellung aus ist es dem Patienten unmöglich, die Zahnreihen normalerweise weiter zusammenzubringen, weil im rechten Gelenk ein Hindernis der Schließung entgegensteht. Der Unterkiefer rutscht von hier aus nach links vorn. Bei dieser Bewegung fühlt die auf das rechte Kiefergelenk aufgelegte Hand ein dumpfes Knacken. Es ist kein hartes Reiben, weshalb man nicht auf eine rauhe Oberfläche schließen kann, also kein Zeichen für Arthritis deformans, wie das in früheren Fällen beobachtet wurde. Die Ursache der Asymetrie, des schiefen Bisses, liegt also bestimmt im rechten Kiefergelenk.

Bei Untersuchungen der intermaxillären Beziehungen sehe ich ferner, daß früher, nach den Usuren zu schließen, Kopfbiß bestanden hat. Jetzt aber ist der ganze Unterkiefer nach vorn und links verschoben und zwar so, daß die untern Schneidezähne die obern zur Hälfte verdecken. Die Frontzähne artikulieren nicht mehr, sondern die untern stehen um ½ cm vor den obern. (Siehe Abb. 1.) Besonders weit steht der linke untere Eckzahn vor. Den gleichen Effekt erzielen wir auch beim normalen Biß, wenn wir die Seitbißbewegung nach links ausführen lassen. Die obere Mediane trifft auf die Mitte des untern rechten Lateralen, auf der rechten Seite artikulieren $\underline{45|}$ mit $\overline{57|}$ bei Fehlen

des $\overline{6}$|. $\overline{4}$| artikuliert mit der mesialen Kante von $\underline{2}$|. Die linken Molaren beißen fast aneinander vorbei und bilden einen sog. Scherenbiß.

Es ist hervorzuheben, daß die Exkursionsmöglichkeit des Gelenkes eine normale ist. Knochenwülste der Gelenkpfanne fehlen.

Abbildung 1.

Zur Sicherung der Diagnose wurden in der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen zwei Röntgenbilder der Kiefergelenke hergestellt. Diese zeigen, daß das linke Kiefergelenk vollständig normal ist. Das rechte Kieferköpfchen dagegen ist deutlich verändert. Der Bogen zwischen Proc. coronoideus und Proc. condy-

loideus ist rechts bedeutend enger gegen den Proc. condyloideus hin. Auffällig ist auch ein Schatten, der sich von der medialen Seite des Kieferköpfchens nach innen und etwas aufwärts hinzieht.

Diagnose: Hyperostose des Kieferköpfchens.

Therapie: Der Patient wird der chirurgischen Klinik zur Operation, Kieferköpfchenresektion, übergeben. Die Operation wurde ausgeführt von Herrn Prof. Kirschner. Da der Patient etwas ängstlich war, wurde die Operation in Aethernarkose gemacht. Unter Schonung des Nervus facialis wird die Kapsel des Gelenkes frei präpariert und diese durchtrennt. Es zeigt sich nun auf der innern Seite des Kieferköpfchens eine etwa kirschgroße Exostose. Resektion des Kieferköpfchens mit der Knochenzange. Die durchtrennten Hautschichten werden durch Nähte wieder geschlossen. Bei genauer makroskopischer Untersuchung des resezierten Kieferköpfchens (siehe nachstehende Abb. 2 und 3) sehen wir, daß sowohl das Kieferköpfchen wie die Exostose von glattem Knorpel bedeckt ist, was gegen Arthritis deformans spricht. Die Form der Exostose gleicht einer Pyramide mit rhomboider Grundfläche nach oben. Die Messung des Kieferköpfchens allein ergibt:

Längsdurchmesser	11 mm
Querdurchmesser	7 mm
Mit der Exostose:	
Längsdurchmesser	25 mm
Querdurchmesser	18 mm

Man begreift jetzt, daß ein normaler Schluß der Kiefer nicht mehr möglich war, und der Biß nach der Seite abweichen mußte.

Abb. 3 zeigt das resezierte Kieferköpfchen von unten. Man sieht den Ansatz des Musculus pterigoideus externus, und zwar setzt er nicht nur am Kieferköpfchen,

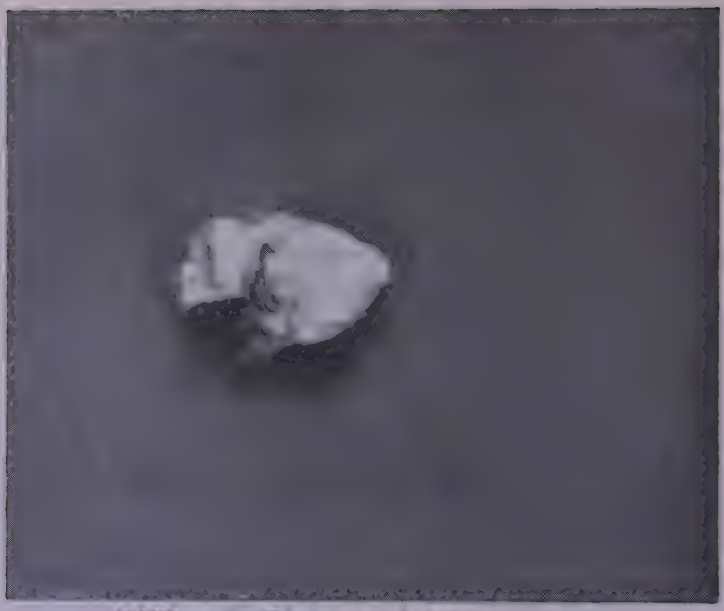

Abbildung 2. Kieferköpfchen von oben

Abbildung 3. Kieferköpfchen von unten

sondern auch an der Exostose an. Offenbar handelt es sich hier nicht um eine eigentliche Exostose, sondern eher um eine Hyperostose, um eine Verdickung und Vergrößerung des Kieferköpfchens selbst. Welcher Art im pathologisch-anatomischen Sinne diese Hyperostose ist, soll uns der histologische Befund erweisen.

Histologische Untersuchungen des resezierten Kieferköpfchens. (Abb. 4.) Das längliche Knochenstück zeigt in seinen verschiedenen Abschnitten einen sehr wechselnden Bau. An den beiden

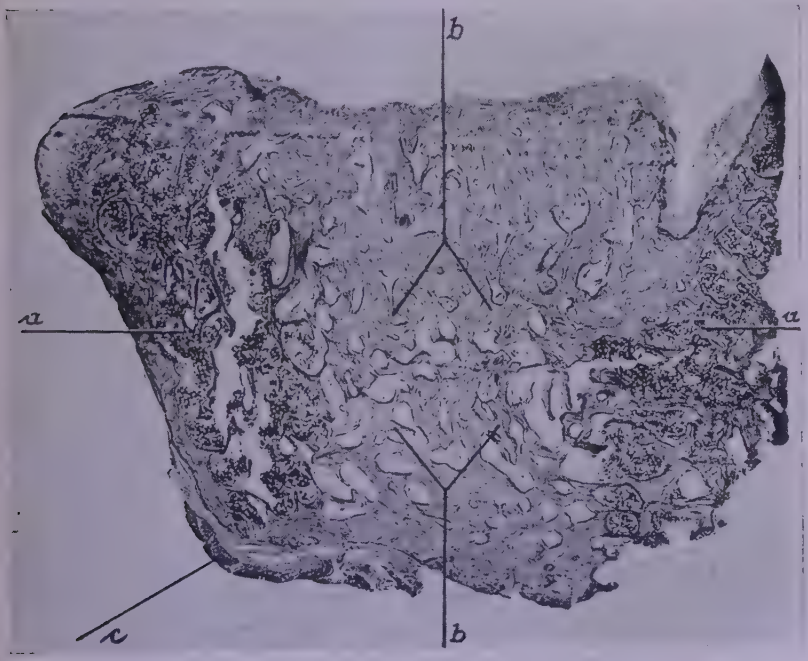

Abbildung 4.

Ex ostose des Prozessus condyloidens (Uebersichtsbild)
(5fache Vergrößerung).

a) Normaler spongiöser Knochen mit rotem Mark.
b) Sklerotischer Knochen mit fibrösem Mark (im Bild nicht gut sichtbar).
c) Quergestreifte Muskulatur.

Enden desselben findet sich ein spongiöser Knochen, der von einer mittelbreiten Compacta umgeben ist, und der sich vorwiegend aus Spongiosa und großen, dazwischenliegenden Markräumen zusammensetzt. Die Compacta ist überzogen von einem schmalen Periostreifen. Am Periost fixiert lassen sich stellenweise schmale Bündel quergestreifter Muskelfasern nachweisen. Die Spongiosabälkchen sind in diesen Abschnitten schmal. Sie zeigen mittelgroße Knochenkörperchen. Osteoblastensäume fehlen. Das Mark ist zum Teil gewöhnliches Fettmark, zum großen Teil aber zellreiches, myeloides Mark. Im mittleren Drittel des ganzen Knochenstückes findet man eine eigenartig veränderte Knochenzone, die allmählich auf beiden Seiten in den beschriebenen, normalen Knochen übergeht. Sie zeichnet sich aus durch ihre kompakte Struktur; eine deutliche Scheidung in Compacta und Spongiosa ist nicht vorhanden. Der ganze Knochen besteht in diesem Abschnitt aus einem feinporigen breit-lamellären Geflecht von plumpen, verschlungenen Bälkchen. Die Bälkchen zeigen eine typische Mosaikstruktur mit zahlreichen, intensiv blau gefärbten Linien. Die Knochenkörperchen sind gut färbbar, die Zellen gut erhalten. Die Struktur der Knochenbälkchen ist deutlich lamellär. Außen kann man stellenweise schmale Osteoblastensäume sehen, die den Knochenbälkchen angelagert sind. Osteoblasten fehlen vollständig. Das Mark, das die engen Poren dieses Knochenabschnittes einnimmt, zeigt verschiedene Struktur, zum Teil ist es Fettmark, zum Teil aber Fasermark, das von zahlreichen Gefäßen durchzogen ist. Stellenweise findet man in der Umgebung der Gefäße im Mark Infiltrate aus Lymphocyten und Plasmazellen. Osteoblastensäume sind vor allem an jenen Stellen nachweisbar, wo sich das beschriebene Fasermark nachweisen läßt.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das vorliegende Knochenstück zum Teil aus intaktem spon-

giösem Knochen mit rotem Mark besteht, in seinem innern Drittel aber eine eigenartige Zone eines sklerosierten Knochengewebes aufweist, das ohne scharfe Grenze in den normalen Knochen übergeht. Die krankhaft veränderte, zentrale Zone entspricht in ihrem histologischen Aufbau am ehesten dem Bilde der Ostitis deformans Paget, oder nach der Nomenclatur von Christeller und Schmorl der sog. hyperostotischen Form der Ostitis fibrosa von Recklingshausen. Charakteristisch an der Veränderung ist die Sklerosierung des Knochens mit der typischen Mosaikstruktur, das fibröse Mark mit Rundzelleninfiltraten (Lymphociten und Plasmazellen), das Fehlen von Abbauprozessen sowie die osteoblastische Knochenneubildung in den Abschnitten, wo das Mark fibrös ist.

Nach diesem pathalogisch-anatomischen Befund scheint es sich in vorliegendem Falle nicht um eine eigentliche Exostose zu handeln, sondern um einen lokalen Herd von Ostitis deformans, der zur Deformation des betreffenden Knochenabschnittes (Processus condyloideus mandibulae) geführt hat.

Kritische Betrachtung der Fälle.

Wenn wir diese 16 referierten Fälle miteinander vergleichen, so springt sofort ein krasser Unterschied in der Diagnosenstellung in die Augen. Bei den 12 ersten und beim 16. Fall haben wir eine ziemlich einheitliche Diagnose. Immer ist es eine Affektion des Kieferköpfchens im Sinne einer Vergrößerung, mag diese selbst durch arthritische Prozesse, durch ein Trauma oder durch Ostitis deformans verursacht sein. Nur bei Fall 13—15 zeigt die Diagnose ein ganz anderes Bild: Akromegalie, Akromegaloidismus. Mit welchem Recht nehme ich diese scheinbar recht verschiedenen Fälle in das gleiche Kapitel: Hyperostosen des Kieferköpfchens?

Untersuchen wir zuerst Fall 13 (Jankowski). Was führt Jankowski auf die Diagnose Akromegaloidismus? Es ist einmal der verdickte Unterkieferkörper. In der Tat steht der Unterkiefer in keinem normalen Verhältnis zum Gesichte, sondern ist zu groß. Jankowski bezeichnet auch den Kopfumfang und die Nase als abnorm, was ich bei der kräftigen Konstitution des Mannes bestreiten möchte. Weitere akromegale Symptome können nicht angegeben werden. Da nun aber eine Verdickung, zudem eine einseitige, des Unterkiefers kein typisches Symptom für Akromegalie ist, so nennt Jankowski die Erkrankung die atypische Form der Akromegalie = Akromegaloidismus. Die Ursache dieser Anomalie wird in klinisch nicht feststellbaren, versprengten Keimen typischen Hypophysengewebes im canalis cranio-pharingeus gesucht, was eine willkürliche Annahme ist. Akromegaloidismus dürfte wohl eine Verlegenheitsdiagnose sein. Differenzialdiagnostisch dürfen wir die Ostitis fibrosa

(Recklinghausen), die zwar in erster Linie Stirn- und Schläfengegend, aber auch die Kiefer befällt, nicht ausschließen. Ich gehe hierin mit Herbst (Bremen), auf dessen Arbeit in der D. Z. W., 26. III. 1926 ich hinweise, einig, daß die Erkrankung für Ostitis fibrosa sprechen würde, wenn in der Struktur des Knochens cystische Hohlräume durch das Röntgenbild nachgewiesen werden könnten. Die Diagnose würde dann lauten: Ostitis fibrosa cystica.

Herbst streift dann in seiner Epikrise zum Fall Jankowski kurz die Frage, ob ev. am Kieferköpfchen eine Anomalie sitzen könne, eine Exostose oder eine Ekchondrose des Diskus. Ich finde, daß gerade dieser Frage eine sehr große Bedeutung zukommt, denn Jankowski sagt doch, daß die Mittellinie des Unterkiefers um 2,7 cm nach links abweiche. Mit einem Hinweis auf das Röntgenbild behauptet er aber, daß das Kieferköpfchen normal sei. Aus dem Röntgenbilde, das in Fig. 20 auf Seite 874, Heft 10, 1926, der österreichischen Zeitschrift für Stomatologie wiedergegeben ist, kann man jedoch absolut nicht erkennen, ob die Kiefergelenke normal seien oder nicht. Die Röntgenaufnahmen müssen von der Seite, nicht von vorn gemacht werden. Eine Verschiebung der Mittellinie um 2,7 cm ist aber gar nicht möglich bei normalem Kieferköpfchen. Die einseitige Hypertrophie des Unterkiefers würde wohl eine Desartikulation der betreffenden Seite, wenigstens der Frontzähne hervorrufen, aber niemals diese gewaltige Verschiebung verursachen. Zudem ist gesagt, daß auch die linke Seite etwas verdickt sei, was nur zu meinen Gunsten spräche. Die Hypertrophie des Unterkiefers allein hätte nur zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen Progenie geführt. Ganz anders liegt der Fall, wenn das Gelenkköpfchen abnorm vergrößert ist. Dann ist der schiefe Biß sofort verständlich. Es ist ja bekannt, daß man den schiefen Biß experimentell am Phantom er-

zeugen kann, wenn man das eine Gelenkköpfchen mit Lappen umwickelt und so vergrößert. Nach meiner Ansicht ist der Fall Jankowski noch gar nicht abgeklärt, weil unbedingt im Gelenk eine Veränderung bestehen muß. Die Resektion des Kiefergelenkes, welche dem Manne die normale Kaufähigkeit wieder verschaffte, würde zugleich das Material zur genauen histologischen Untersuchung liefern.

Eine Fehldiagnose scheint auch bei Fall 15 vorzuliegen. Obwohl der schiefe Biß als erstes Merkmal auffällt, wird ohne weiteres behauptet, daß im Bereiche der Kiefergelenke alles normal sei. Dafür soll eine starke Verlängerung der rechten Unterkieferhälfte bestehen. Auch hier gilt wieder das, was ich schon zum Fall Jankowski bemerkt habe. Nur ist in diesem Falle keine Verdickung des Kieferkörpers oder sonstiger Knochen feststellbar, was die Diagnose Akromegalie vollständig ausschließt. Als Aetiologie werden Störungen im endokrinen System zur Pubertätszeit angeführt. Viel näherliegend und begründeter wäre wohl die Diagnose: Exostose oder Hyperostose des Kieferköpfchens, verursacht durch traumatisch entzündliche Prozesse. Aus diesem Grunde habe ich auch diesen Fall meinem Kapitel eingereiht. Wenn meine Diagnose richtig ist, dann war selbstverständlich die Excision eines Knochenstückes aus dem aufsteigenden Ast der mandibula eine falsche Therapie, denn nur die Resektion des Kieferköpfchens hätte den schiefen Biß beseitigt und normale Occlusion hergestellt.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Peckert, Herrn Prof. Kirschner und Herrn Prof. Borchers für die meiner Arbeit erwiesene Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren bin ich, Johann Alois Schwitzer, am 4. April 1899 zu Muolen, Kt. St. Gallen, als Sohn des Landwirtes Alphons Schwitzer und seiner Gattin Annemarie geb. Schäfler. Mit sechs Jahren besuchte ich die Primarschule im Dorfe Muolen und trat nach dem siebten Schuljahr in die Sekundarschule in St. Gallen ein. Im Oktober 1914 kam ich auf das humanistische Gymnasium im Stift Einsiedeln, wo ich im Juli 1921 das Maturitätsexamen bestand. W. S. 1921/22 und S. S. 1922 studierte ich in Freiburg i. Ue. (Schweiz) die Naturwissenschaften für Mediziner und bestand am Schluß des zweiten Semesters im Juli 1922 das erste medizinische Propädeutikum. Zum Studium der Anatomie und Physiologie zog ich nach Lausanne (Schweiz). Am Schluß des Sommersemesters 1923 bestand ich das zweite medizinische Propädeutikum für Zahnärzte. Für das Studium der Zahnheilkunde wählte ich Zürich, wo ich im Wintersemester 1923/24 eintrat und alle vier klinischen Semester absolvierte. Nach Abschluß meiner Studien S. S. 1925 nahm ich eine Assistentenstelle an bei Herrn Dr. med. J. Gaudenz, Zahnarzt, in Schuls-Tarasp (Engadin), zur weitern praktischen Ausbildung. Im Frühling 1926 bestand ich das eidg. Staatsexamen für Zahnärzte in Zürich. Kurz nach beendetem Examen eröffnete ich in Amriswil eine zahnärztliche Praxis.

Es fehlte mir jedoch der Titel des Doktor med. dent. Um diesen zu erlangen, übergab ich im Oktober 1927 meine Praxis einem Kollegen und zog nach Heidelberg, wo ich das Wintersemester 1927/28 verbrachte. Im Dezember 1927 trat ich mit Herrn Prof. Peckert (Tübingen)

in Verbindung, der mir in der Folge eine wissenschaftliche Arbeit überwies. Ich begann sofort mit der Arbeit und ließ mich im Frühling 1928 an der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen als Hörer aufnehmen. Nach Beendigung der Dissertation und Einsendung an den Dekan, Herrn Prof. Peckert, erhielt ich die Einladung zum mündlichen Examen, mit welchem ich meine Studien abzuschließen gedenke.

Literatur-Verzeichnis.

1. Albert: Hypertrophie des Kiefergelenkes. Korr. für Zahnärzte, 1892. S. 159.
2. Aschoff: Lehrbuch der path. Anatomie, Bd. 2, S. 225.
3. Axhausen, Georg: Pathologie und Therapie des Kiefergelenkes; Fortschritt der Zahnheilkunde, Band 6, Lieferung 6, 1925.
4. Bergmann und Bruns: Chirurgie des Kopfes, 1903.
5. Borchers, Eduard: Allgemeine und spezielle Chirurgie des Kopfes, 1926. S. 253.
6. Carthy Mac. and Eve: Pathologie society Transactions A XXXIV.
7. Choquet, J.: Asymetrie condillienne du maxilliaire inférieur. L'Odontologie 1914.
8. Eckert: Ueber Osteome des Unterkiefers. Bruns Beiträge, Bd. 23, S. 674.
9. Eiselberg, von: Ueber schiefen Biß infolge Arthritis eines Unterkieferköpfchens. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 79, S. 587.
10. Franke, Erich: Die Erkrankungen des Kiefergelenkes. Dissert. Berlin, 1922.
11. Grube: Ueber einen Fall von Luxatio mandibulae spontanea. Inaug.-Diss. Kiel 1898.
12. Grube: Ankylosis mandibulae vera. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 4, S. 168.
13. Heath: Injuries and diseasis of the Yaws.
14. Herbst, Bremen: Zur spontanen Vergrößerung des Unterkiefers. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift, 26. März 1926.
15. Jankowski: Zur spontanen Vergrößerung des Unterkiefers. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift, 28. Jahrgang No. 25.
16. Kaufmann: Lehrbuch der pathalogischen Anatomie. Ausgabe 1922, S. 862.
17. Knoll, Willi: Die angeborenen und erworbenen Mißbildungen des Unterkiefers. Diss. Berlin 1922.
18. Kukat, Heinz: Chronische Mißbildungen des Kiefergelenkes. Diss. Halle 1922.
19. Lexer, Erich: Allg. Chirurgie. Bd. I, S. 245; Bd. II, S. 189.
20. Lohmann: Ueber geschwulstartige Hypertrophie des Kieferköpfchens und ihre Folgen für den Biß und die Stellung des Unterkiefers. Diss. Tübingen 1919.

21. Misch, Julius: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin- und Zahnheilkunde.
22. Misch, Julius: Fortschritte der Zahnheilkunde, März 1927.
23. Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie. V. Heft, 1925: Die chirurgischen Behandlungen der Krankheiten des Kiefergelenkes.
24. Perthes, G.: Verletzungen und Krankheiten des Kiefers. 1907. S. 279.
25. Schwarz, Gerhard: Die Exostosen und Osteome des Unterkiefers. Diss. Greifswald 1922.